

# E DIN EN 4731:2026-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-15

Luft- und Raumfahrt - Spektrale Qualität von LED-Leuchten zur Verwendung mit langnachleuchtenden Markierungssystemen; Deutsche und Englische Fassung prEN 4731:2026

Aerospace series - Spectral quality of LED luminaires used with photoluminescent marking systems; German and English version prEN 4731:2026

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Spektrale Qualität in Bezug auf die Aufladung der langnachleuchtenden Produkte.....	10
4.1 Verfahren zur Bestimmung von $C_e$ für eine Leuchte .....	10
4.1.1 Einfarbige LED-Leuchten .....	10
4.1.2 Mehrfarbige LED-Leuchten .....	11
4.1.3 Beispiele für unterschiedliche Lichtspektren.....	11
4.2 Anforderung.....	11
4.2.1 $C_e$ -Klassifizierung.....	11
4.2.2 Beschilderung.....	12
Anhang A (informativ) Angenähertes Anregungsspektrum .....	13
A.1 Allgemeines .....	13
A.2 Angenähertes Anregungsspektrum $A\lambda(\lambda)$ für typische langnachleuchtende Pigmente auf Strontiumaluminatbasis .....	13
Anhang B (informativ) Beispiele für unterschiedliche Lichtspektren .....	14
B.1 Beispiele für einfarbige LED-Leuchten.....	14
B.2 Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel mit blauem Primärleuchtmittel gemischt).....	14
B.3 Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (alle RGBW-Primärleuchtmittel gemischt).....	15
B.4 Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) .....	16
B.5 Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) .....	17

## Bilder

Bild A.1 — Angenähertes Anregungsspektrum für typische langnachleuchtende Pigmente auf Strontiumaluminatbasis (z. B. $\text{SrAl}_2\text{O}_4$ ) $A\lambda(\lambda)$ .....	13
Bild B.1 — Beispiel für eine einfarbige LED-Leuchte mit $C_e = 0,143$ .....	14
Bild B.2 — Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel mit blauem Primärleuchtmittel gemischt) mit $C_e = 0,182$ .....	15

<b>Bild B.3 — Beispiel für eine mehrfarbige LED-Leuchte (alle RGBW-Primärleuchtmittel gemischt) mit <math>C_e = 0,120</math>.....</b>	<b>16</b>
<b>Bild B.4 — Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) mit <math>C_e = 0,140</math> .....</b>	<b>17</b>
<b>Bild B.5 — Beispiel für eine zweifarbige LED-Leuchte (weißes Primärleuchtmittel und bernsteinfarbenes Primärleuchtmittel gemischt) mit <math>C_e = 0,063</math> .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — <math>C_e</math>-Klassifizierung.....</b>	<b>11</b>